

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-281305

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月17日

F 21 S 1/00
H 01 J 65/04
H 05 B 41/24

M-6941-3K
B-7442-5C
M-7913-3K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 光源装置

⑯ 特 願 昭62-114631

⑰ 出 願 昭62(1987)5月13日

⑱ 発 明 者 小 野 哲 郎 東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

光源装置

2. 特許請求の範囲

1. マイクロ波の空洞共振器とその中に配置されるランプから成る装置において、ランプに始動用の電極を設けたことを特徴とする光源装置。
2. 前記ランプは紫外線透過物質から成りかつ複数個設けられ、そのうちの少なくとも1つに始動用電極を設けたことを特徴とする第1項記載の光源装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はマイクロ波を利用した光源装置に係わり、特に、その確実な始動を可能とした光源装置に関する。

〔従来の技術〕

マイクロ波を利用したランプの始動方法に関しては、実開昭59-96760に記載がある。この方法は、ランプ始動用の紫外線ランプを本体のラン

プとは別に設け、紫外線により、本体ランプを始動するものである。この方法で、マイクロ波電力で光る本体の無電極ランプを始動できる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術は、始動用に別のランプを用いるので、構成が複雑になる。

本発明の目的は、始動用ランプを用いずにマイクロ波点灯ランプを確実に始動する光源装置を提供することである。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、マイクロ波点灯用ランプに始動用電極を設けることで達成される。

〔作用〕

空洞共振器に電力を投入した状態で、始動用電極で放電を起こす。するとこの放電で発生する荷電粒子がトリガとなり、ランプで誘導放電が生じる。始動用電極の放電は誘導放電が生じたら切る。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図により説明する。

第1図は本発明の一実施例になる光源装置の構

成図である。空胴共振器 1 内に球状のランプ 2 が入っている。ランプ 2 には通常、希ガスと発光物質である金属、たとえば水銀等が封入されている。電力はマグネトロン 9 から、導波管 8、電力供給窓 7 を介しランプ 2 に供給される。空胴共振器 1 の一部は光をとり出すようにメッシュ 6 になつてゐる。本発明に従いランプ 2 には始動用電極 3 が設けてある。この電極はマイクロ波のカットオフ領域にあるリード線用穴 5 を通して始動回路 4 につながつてゐる。始動回路 4 は、たとえばパルス電圧を発生する回路で、マグネトロン 9 と連動し、マグネトロン 9 をオン (ON) したとき、パルスが始動用電極 3 にかかるようにする。この構成でランプ 2 を確実に始動することができる。

第 2 図はランプ 2 の拡大図である。始動用電極は第 2 図のようにフィラメント 10 でも良い。フィラメント 10 に酸化バリウム等の仕事関数の低い物質を塗布しておき、通電加熱すると熱電子が放出されてトリガとなる。

第 3 図 (a) は、直方体の空胴共振器 1 の中に複数

(3)

ン、10…フィラメント。

代理人 弁理士 小川勝男

本のランプ 2 を入れた実施例である。同図 (b) はその A-A 断面図である。この装置は第 1 図の装置と比べて、広い平面を照射するのに適している。この装置で紫外線を照射する場合は、ランプ 2 を石英などの紫外線透過物質で作る。このときランプ 2 を始動させるには、少なくとも 1 本に始動用電極をつければよい。1 本のランプが始動すれば、そのランプの発生する紫外線がトリガになり、他のランプを点灯する。

〔発明の効果〕

本発明によれば、別の始動用ランプを設けることなく、本体のランプを確実に始動できる。

4. 図面の簡単な説明

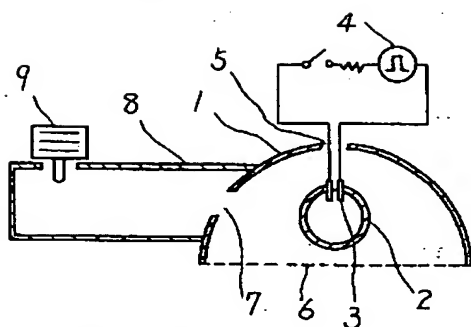
第 1 図は本発明の実施例になる光源装置の構成を示す側面図、第 2 図はランプ部分の拡大横断面図、第 3 図は本発明の他の実施例になる光源装置の平断面図および横断面図である。

- 1…空胴共振器、2…ランプ、3…始動用電極、
4…始動回路、5…リード線用穴、6…メッシュ、
7…電力供給用窓、8…導波管、9…マグネトロ

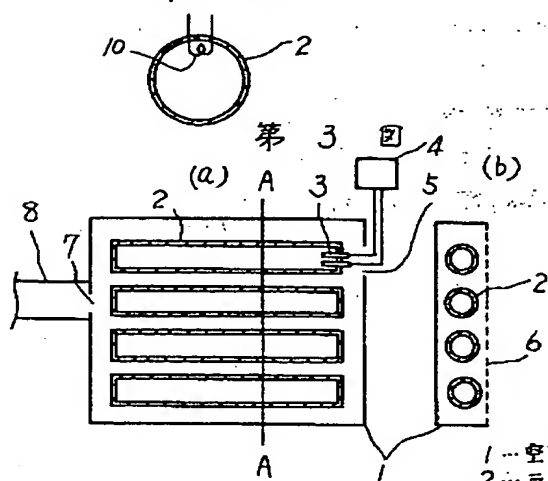
(4)

BEST AVAILABLE COPY

第 1 図



第 2 図



- 1...真空共振器
- 2...ランプ
- 3...始動用電極
- 4...始動回路
- 9...マグネトロン

BEST AVAILABLE COPY